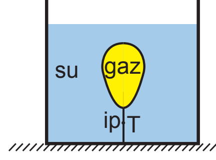


10. SINIF FİZİK

2. Ünite

1. Şekildeki kapta su ve esnek balon ip yardımıyla dengelenmiştir.



Kaba bir miktar daha aynı sıcaklıkta su eklendiğinde;

I. ipteki gerilme kuvveti (T),

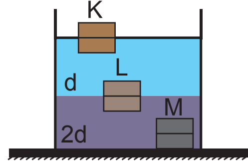
II. esnek balon içindeki gaz basıncı (P_G),

III. esnek balona etki eden kaldırma kuvveti (F_K)

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I, II ve III.

2. Eşit hacim bölmeli parçalardan oluşan K, L ve M cisimleri birbirine karışmayan d ve 2d özkütleli sıvılarda, şekildeki gibi dengededir.



Buna göre;

I. Cisimlere etki eden kaldırma kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki $F_M > F_L > F_K$ dir.

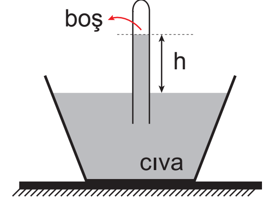
II. Cisimlerin ağırlık kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki $G_M > G_L > G_K$ dir.

III. Cisimlerin özkütleleri arasındaki ilişki $d_L > d_M > d_K$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I, II ve III.

3. Torricelli açık hava basıncını ölçebilmek için cıva kullanarak şekildeki deneyi tasarlıyor ve cıva yüksekliğini h olarak ölçüyor.



Buna göre h yüksekliği;

I. cıvanın özkütlesi,

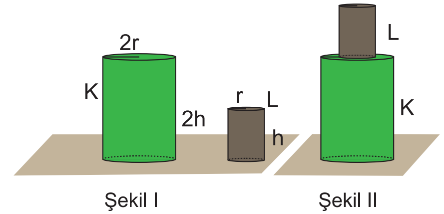
II. yerçekimi ivmesi,

III. cam tüpün kesit alanı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

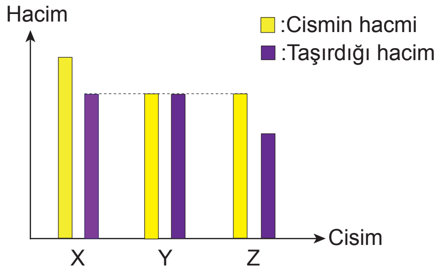
4. Türdeş, içi dolu K ve L silindirlerinin yarıçapları sırayla 2r, r ve yükseklikleri 2h, h'dır. Cisimlerin şekil I'de zemine yaptıkları basınç eşit ve P kadardır.



Buna göre cisimler şekil'II deki gibi üst üste konulduğunda zemine yapılan basınç kaç P olur?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

5. Taşma seviyesine kadar dolu olan K sıvısına ayrı ayrı bırakılan X, Y ve Z cisimlerinin ve bu cisimlerin taşırdığı sıvı hacimlerinin grafiği şekildeki gibidir.



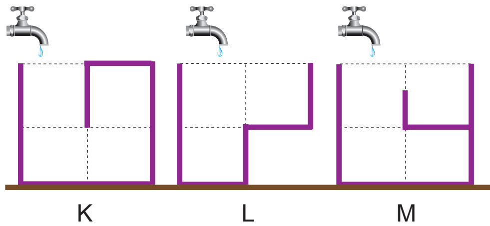
Buna göre,

I. X ve Y'ye etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.
II. X, Y ve Z'ye etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.
III. Cisimlerden yoğunluğu en büyük olanı Y'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve III. E) II ve III.

6. Düşey kesitleri şekildeki gibi olan eşit hacim bölmeli boş K, L ve M kapları eşit ve sabit debili musluklar açılarak doldurulmaya başlanıyor.



Buna göre, kaplardan dışarıya su taşıncaya kadar geçen t_K, t_L ve t_M süreleri arasındaki ilişki nasıl olur?
(Kapların içindeki engellerin hacmi önemsiz)

A) $t_M > t_K > t_L$
B) $t_M = t_K > t_L$
C) $t_L > t_K > t_M$
D) $t_K > t_M > t_L$
E) $t_M > t_K = t_L$

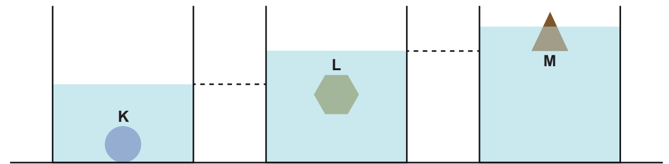
7. İçi dolu, türdeş X, Y ve Z katı cisimleri, birer dinamometreye bağlanarak, kap içerisindeki bilinmeyen bir sıvıya bırakılıyor. Cisimler havada ve sıvı içindeyken dinamometrelerin gösterdiği değerler kaydediliyor.

Cisim	Havada	Sıvı içinde
X	100	70
Y	80	60
Z	110	80

Tabloda verilen değerlere göre yapılan yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Z cisminin batan hacmi Y cisminin batan hacminden küçüktür.
B) Y cismine etki eden kaldırma kuvveti, X cismine etki eden kaldırma kuvvetine eşittir.
C) X cisminin özkütlesi sıvınınkinden küçüktür.
D) X ve Z cisminin batan hacimleri birbirine eşittir.
E) Y cisminin özkütlesi, Z cisminin özkütlesinden küçüktür.

8. İlk durumda içindeki su seviyeleri aynı olan özdeş kaplara K, L ve M cisimleri bırakıldığında, denge durumu ve kaplardaki su seviyeleri şekildeki gibi olmaktadır.



Yukarıda verilen bilgilere dayanarak;

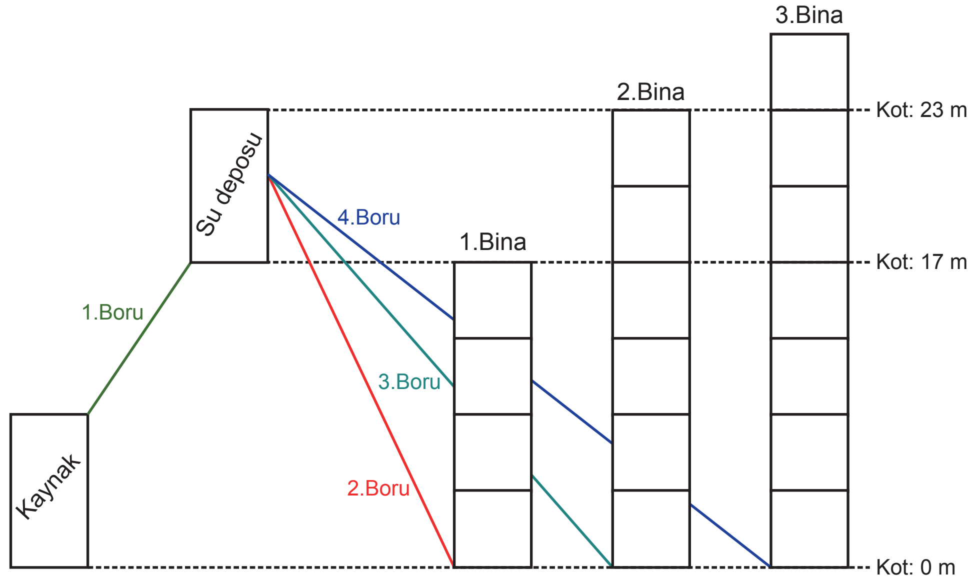
I. K cisminin ağırlığı L ve M cisimlerinin ağırlığından büyüktür.
II. L cisminin özkütlesi M cisminin öz kütlesinden büyüktür.
III. M cisminin hacmi K cisminin hacminden büyüktür.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

9. Bir noktanın referans olarak belirlenmiş noktadan yüksekliğine ''kot'' denir. Su depoları, suyun iletileceği ev ya da binalarından imkân varsa daha yüksek kotlara inşa edilirler. Bunun sebebi suyun enerji harcamadan depodan evlere iletilebilmesidir. Aksi halde suyun evlere taşınması daha maliyetli bir hal alır. Su, su deposundan daha yüksek kottaki binalara hidroforlar yardımıyla iletilir. Su deposundan daha alçak kotta olmasına rağmen yüksekliği su deposunun yüksekliğinden fazla olan binaların tamamına suyu iletmek için de hidrofora ihtiyaç vardır.

Şekilde bir siteye ait içme suyu iletim hattına ait kaynak(içme suyu kaynağı), su deposu, binalar ve iletim için kullanılan borular temsilen gösterilmiştir.



Bütün binalara su iletildiğine göre yapılan yorumlardan hangisi <u>yanlış</u> olur?

A) Kaynaktan su deposuna suyun taşınması için hidrofora ihtiyaç vardır.

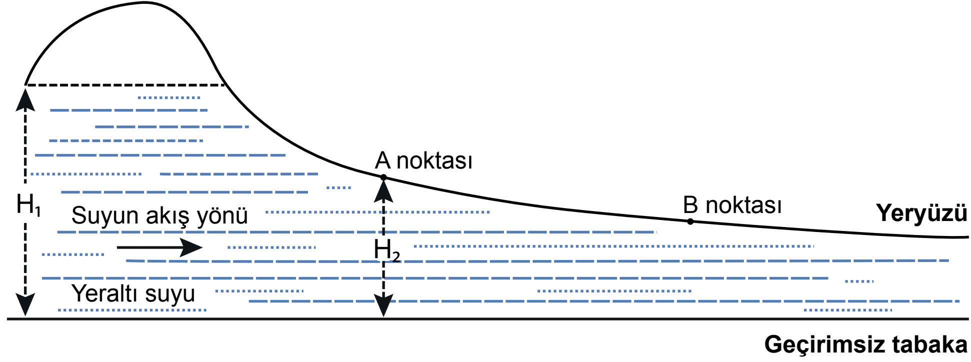
B) Su, su deposundan 1.binaya yerçekimi etkisiyle gidebilir.

C) Su, 2. binada hidroforla taşınır.

D) Su 2.boruda, boru uçları arasındaki basınç farkı ile hareket eder.

E) Su 3. binada yer çekimi etkisi ile taşınır.

10. Toprak altında önemli miktarda su depolama özelliği olan, suyun hızlı taşınmasını sağlayan jeolojik birimlere akifer denir. Akiferlere, yer kabuğunda doğal yeraltı su depoları da denilebilir. Toprağı delerek açılan ve suyu basınç etkisiyle yer üstüne çıkaran kuyulara artezyen kuyusu denir. Kuyunun alt ucu, daha yüksek düzeydeki bir kaynaktan beslenen derin su birikintisine açılır. Suyun hızı hareket alanının daraldığı yerde artarken, geniş olan yerlerde azalmaktadır. Su, açılan kuyudan kaynak düzeyine kadar fışkırır. Şekilde bir akiferin kesiti verilmiştir. Bu akiferdeki kaynak su derinliği H_1'dir.



Tarlası ve hayvanları için sulama ihtiyacını karşılayacak iki çiftçi, A ve B diye kodladıkları iki noktadan birine bir artezyen kuyusu açacaktır ama bir türlü ortak karara varamamışlardır.

İsmail bey: İster A ister B noktasından açılsın suyun çıkabileceği yüksekliğin aynı olacağını, bu sebeple kendilerine yakın olan A noktasından açmaları gerektiğini savunur.

İhsan Bey: B noktasına kuyu açılabileceğini, böylece kuyudan çıkan suyun hızının ve çıkabileceği yüksekliğin daha fazla olduğunu savunur.

Verilen bilgiler ve çiftçiler için yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) İhsan Bey'in, B noktasından çıkacak suyun hızının, A noktasındakine göre daha büyük olacağı fikri doğrudur.

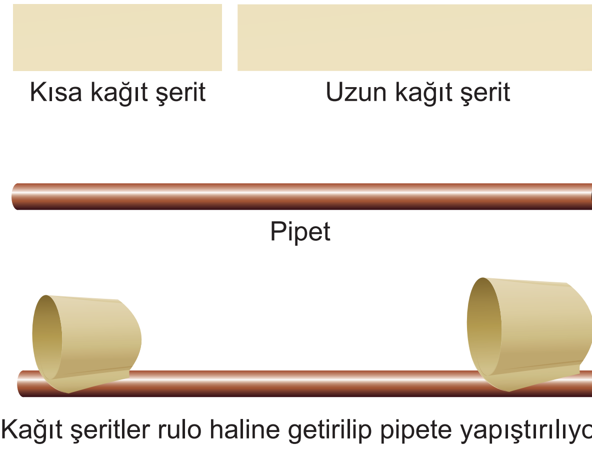
B) İsmail Bey'in, A ve B noktalarından çıkarılacak suyun yüksekliklerinin aynı olacağı fikri doğrudur.

C) H_2 derinliğindeki suyun geçirimsiz tabakaya uyguladığı basınç, H_1 derinliğindekine göre daha küçüktür.

D) Yer altı suyunun akış hızı, A noktası hizasından B noktası hizasına geçerken artar.

E) Yer altı suyunun A noktası hizasında geçirimsiz tabakaya uyguladığı basınç, B noktası hizasında uyguladığı basınçtan küçüktür.

11. Bir grup öğrenci, seyrettikleri bir eğitim videosunu gerçekleştirmek için basit materyaller kullanarak uçan bir cisim elde etmişlerdir.



Kağıt şeritler rulo haline getirilip pipete yapıştırılıyor.

Elde edilen cismi kağıttan uçak gibi fırlattıklarında uzun mesafe uçtuğunu gözlemlemişlerdir.

Elde edilen cismin uçma olayı;

I. Akışkanın hızının arttığı yerde basınç azalır.

II. Basınç farkı net bir kuvvet oluşmasına neden olur.

III. Cisim alçak basınçtan yüksek basınca doğru hareket eder.

prensiplerinden hangileriyle açıklanır?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

12. Emme basma tulumbalar açık hava basıncının etkisi ile yeraltındaki suların yeryüzüne çıkarılmasını sağlayan araçlardır. Tulumbadan su çıkabilmesi için basınç farkını oluşturmak adına kol aşağı yukarı hareket ettirilir.

1 atm'lik basınç yaklaşık 10,3 m derinlikli suyun yapmış olduğu basınca eşit olmaktadır.

Rastgele seçilen X, Y ve Z bölgelerindeki açılan kuyu derinlikleri ve açık hava basıncına ait değerler verilmiştir.

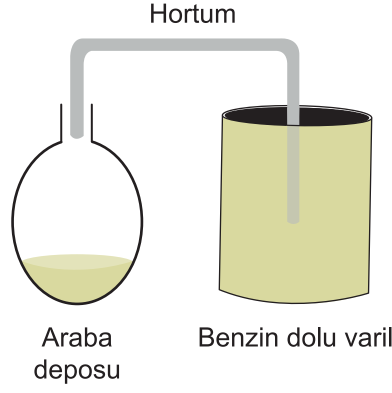


	Derinlik	Açık hava basıncı
X	10 m	1 atm
Y	7 m	0,8 atm
Z	8 m	0,6 atm

Verilen bilgiler dikkate alınarak hangi bölgelerdeki kuyulardan tulumba ile su çıkarılabilir?

A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z D) X ve Y E) X ve Z

13. Benzini iyice azalan bir arabanın deposuna, benzin dolu varile şekildeki gibi sabitlenmiş hortumunun ucu sarkıtılıyor.



Yapılan düzenekte arabanın deposuna benzin akışı olmadığı gözleniyor.

Buna göre;

I. hortumda delik açmak,

II. benzin varilini ısıtmak,

III. arabanın deposunu soğutmak

hangileri yapılırsa benzin akışı sağlanır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

14. Rakım bir yerin deniz seviyesinden olan yüksekliğidir.

Saf maddeler için ayırt edici özellik olan kaynama noktası, sistemin bulunduğu yerin açık hava basıncından etkilenir. Antalya, Kars ve Erzurum illerinin kara yolları üzerinde bulunan şehir giriş tabelaları verilmiştir.

ANTALYA	KARS	ERZURUM
Nüfus: 912 000	Nüfus: 77 700	Nüfus: 395 000
Rakım: 39m	Rakım: 1750m	Rakım: 1890m

Antalya'daki suyun kaynama noktası T_1, Kars'ta T_2 ve Erzurum'da T_3 olduğuna göre, bu sıcaklıklar arasındaki ilişki nedir?

A) $T_1>T_2>T_3$ B) $T_1=T_2=T_3$ C) $T_2>T_1>T_3$ D) $T_3>T_2>T_1$ E) $T_1=T_2>T_3$

15. İçi sıvı dolu kaba bir şeffaf pipet batırılıyor. Pipetin içerisinde sıvının yükseldiğini gözlemlemek isteyen bir öğrenci şekil I, II ve III'deki düzenekleri kuruyor.


Şekil I


Şekil II

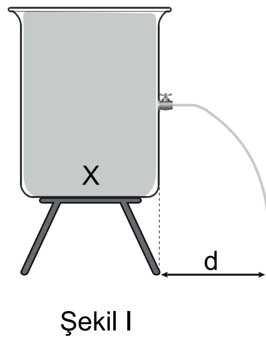

Şekil III

- Şekil I'de pipetin uç kısmından üflüyor ve pipette sıvı seviyesi artıyor.
- Şekil II'de yanan bir mumum alevini pipetin uç kısmına yaklaştırıp bekliyor ve pipetteki sıvı seviyesinin arttığını gözlemliyor.
- Şekil III'de sıcak hava üfleyen bir fön makinasını pipetin uç kısmına yaklaştırıyor ve pipette sıvı seviyesinin arttığını gözlemliyor.

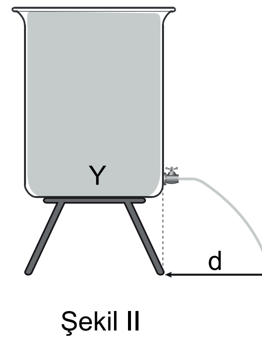
Verilen bilgilere göre yapılan bilimsel yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Şekil I'de pipetin uç kısmından üflemek havayı hızlandırarak gaz basıncının düşmesine neden olmuştur.
B) Şekil II, sıcaklık arttıkça gaz basıncı azalır ilkesini ispat etmek için kullanılabilir.
C) Şekil II'de ısınan hava yukarı doğru hareket ettiği için pipetin uç kısmında bir alçak basınç oluşturmuştur.
D) Şekil III'deki sistem şekil I ve II'deki sistemin birleşimi gibidir, bu nedenle sıvı artışı en çok bu durumda gözlenebilir.
E) Pipetlerin uç kısmından uygulanan işlemler sonlandırıldığında sıvı seviyesi eski haline döner.

16. Sıvı basıncı sıvı derinliğine, sıvının özkütlesine ve yer çekimi ivmesine bağlıdır.
Şekil I ve II'deki özdeş kaplara özdeş musluklar takılmış ve kaplar X ve Y sıvıları ile ağzına kadar doldurulmuştur. Kaplara takılan musluklar açıldığında sıvı akışı şekildeki gibi oluyor.



Şekil I

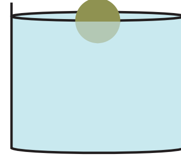


Şekil II

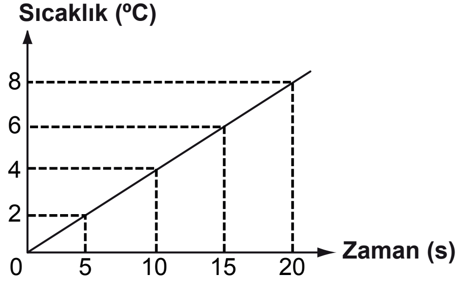
Buna göre sistem hakkında yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) X sıvısının özkütlesi, Y sıvısının özkütlesinden daha büyüktür.
B) Her iki kapta musluklar üzerindeki sıvı basıncı eşittir.
C) Her iki musluktan çıkan sıvının hızları eşittir.
D) Sıvı akışı ilk şekil I'deki kapta durur.
E) Şekil I'deki kaba Y sıvısı konmuş olsaydı, sıvı yine aynı hızla musluktan akardı.

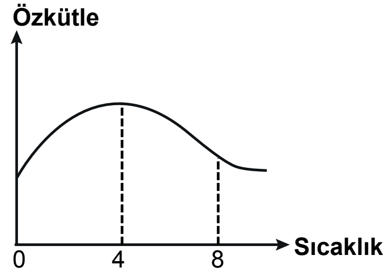
17. Bir kap içerisindeki 0°C saf suyun içerisine, türü bilinmeyen katı bir cisim bırakılıyor ve cismin yarısının suya battığı gözleniyor.



Bir ısı kaynağı yardımıyla sisteme ısı enerjisi aktarıldığında suyun sıcaklığına ait grafik şekildeki gibi oluyor.



Saf suya ait sıcaklık öz kütle grafiği şekildeki gibidir.



Bu süreç içinde gerçekleşen olaylar ile ilgili yapılan bilimsel açıklamalardan hangisi yanlıştır?
(Cismin fiziksel özellikleri bu sıcaklık değişiminden etkilenmemektedir.)

A) Suyun öz kütlesi önce artar sonra azalır.
B) Cisme etkiyen kaldırma kuvveti önce artar sonra azalır.
C) Cismin batan hacmi önce azalır sonra artar.
D) Her durumda cisme uygulanan kaldırma kuvveti cismin ağırlığına eşittir.
E) Cismin özkütlesi her durumda suyun özkütlesinden küçüktür.

18. Gıda boyası ile renklendirilmiş su bulunan leğenin zeminine yeterince uzun bir mum sabitleniyor.

Mum yakıldıktan sonra cam bir kavanoz ile kapatılıyor.

Bir süre sonra mumun söndüğü ve cam kavanoz içinde su seviyesinin arttığı gözleniyor.



Buna göre;

I. Kavanoz içinde su seviyesinin artmasının nedeni basınç farkıdır.

II. Yanan mumun kavanozun içindeki havada kimyasal değişime sebep olması, gaz basıncının azalmasına neden olmuştur.

III. Kavanozun içine su girişinin olması, akışkanların yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket ettiğinin bir göstergesidir.

IV. Su geçişi tamamlandıktan sonra kavanozun içindeki havanın basıncı açık hava basıncına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) I ve II. B) I ve IV. C) II ve III. D) III ve IV. E) I, II ve III.

19. Elektrik süpürgesinde bulunan motor çalıştırıldığına, süpürge hortumunun içinde süpürgeye doğru hızlı bir hava akımı oluşur.

Hortumun ucuna takılan aparatlar yardımıyla yüzeyler üzerinde bulunan parçacıklar süpürgenin torbasına doğru hortumdan gönderilir.



Şekilde hortumun ucuna takılan K ve L aparatı verilmiştir. K aparatı ince yassı uçlu L aparatı ise dairesel geniş uçludur.

Buna göre;

I. Elektrik süpürgesi basınç farkı yardımıyla parçacıkları hareket ettirir.

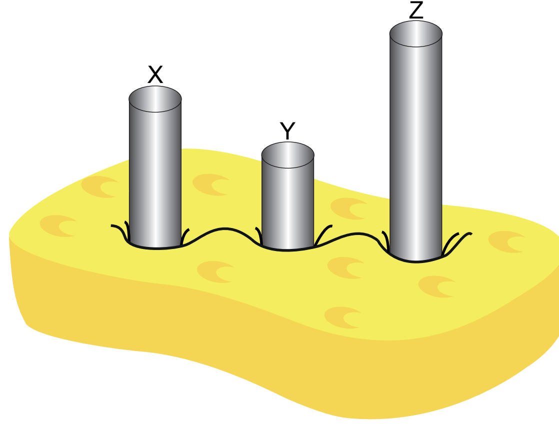
II. K aparatı, L aparatına göre daha hızlı hava çeker.

III. K aparatı kullanılarak kütlece daha büyük küçük parçacıklar hareket ettirilebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

20. X, Y ve Z katı silindirleri homojen bir sünger üzerine şekildeki gibi konulduğunda, süngerin sıkışma miktarının eşit olduğu gözlemleniyor.



Buna göre, süngerdeki sıkışma miktarının aynı olmasının sebebi; X, Y ve Z silindirlerine ait hangi niceliğin eşit olasından kaynaklanır?

A) ağırlık B) yüzey alanı C) basınç D) özkütle E) hacim

21. Eski bir plastik topun havasının inmiş olduğu (yumuşadığı ve oynamak için uygun olmadığı) fark ediliyor.

Sibop kısmından hava pompalarken, topun her yerinin aynı anda hareketlendiğini ve şeklinin yumuşakken de gergin haldeyken de küresel olduğu görülüyor.

Bu durumdan yola çıkarak gazlarla ilgili;

I. Bulundukları kabın içindeki her noktaya eşit basınç uygularlar.

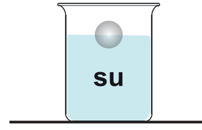
II. Alçak basınçtan yüksek basınca doğru hareket ederler.

III. Sıcaklık arttıkça gazların basıncı artar.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

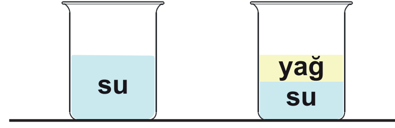
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

22. İçi su dolu olan yeterince derin bir kapta, küçük bir plastik top şekil I'deki gibi dengededir.



Şekil I

Plastik top alınıp, aynı ölçülerdeki başka bir kaba suyun bir kısmı boşaltılıp üstüne sıvı yağ ekleniyor. Şekil II'deki kapta sadece su ve şekil III'deki kapta su ve sıvı yağ bulunmaktadır. Plastik top sırasıyla şekil II ve III'deki kaplara bırakılıyor.



Şekil II Şekil III

Buna göre;

I. Şekil II'de topa uygulanan kaldırma kuvveti, şekil I'de uygulanan kaldırma kuvvetine eşittir.

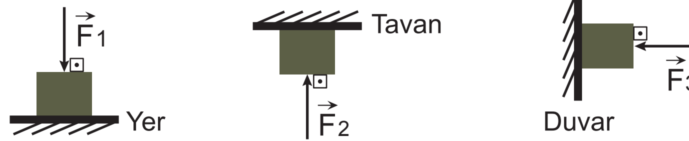
II. Şekil III'de topun batan kısmının hacmi, şekil I'de topun batan kısmının hacminden büyüktür.

III. Şekil III'de topa uygulanan kaldırma kuvveti, şekil I'de uygulanan kaldırma kuvvetinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?
(dsu=1g/cm^3, dyağ=0,9g/cm^3)

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

23. G ağırlığında küp şeklindeki cisimlere, şekildeki gibi $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri uygulanmaktadır.

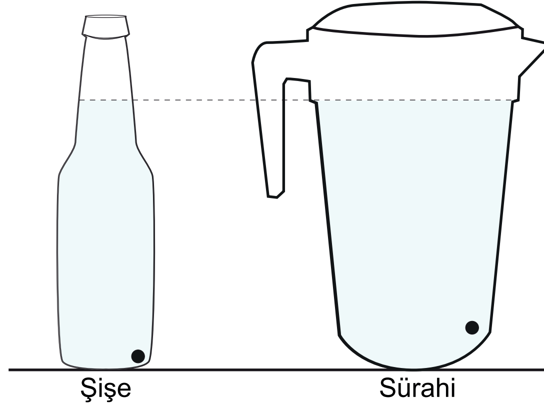


Üç durumda da cisimlerin temas ettikleri yüzeye uygulanan basınçlar eşit olduğuna göre $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

A) $F_1=F_2=F_3$ B) $F_1>F_2>F_3$ C) $F_1=F_2>F_3$ D) $F_2>F_1>F_3$ E) $F_2>F_3>F_1$

24. Plastik bir şişe ve plastik bir sürahiyi eşit yükseklikte olacak şekilde su ile dolduran bir öğrenci, şişenin ve sürahinin hemen dibine birer delik açıyor ve su akışını gözlemliyor.

Su akışları tamamlandıktan sonra şişeyi yağ ve sürahiyi aynı yükseklikte olacak şekilde su ile doldurup, deliklerin ağzını açıp, yağ ve suyun akışını gözlemliyor.



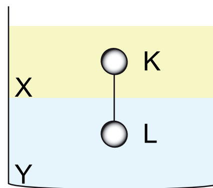
Bu deneyi yapan öğrenci;

I. Basınç sıvı yüksekliğine bağlıdır.
II. Kabın şekli sıvı basıncını etkilemez.
III. Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlıdır.
IV. Sıvı basıncı sıvının sıcaklığına bağlıdır.

çıkarımlarından hangilerini yapabilir?

A) I ve II. B) II ve III. C) II ve IV. D) I, II ve III. E) I, II, III ve IV.

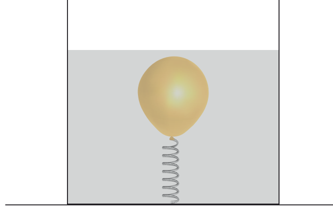
25. Birbirine karışmayan X ve Y sıvıları içerisinde, birbirine iple bağlı K ve L katı cisimleri şekildeki gibi dengededir.



Buna göre yapılan çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

A) İp gerilmesi sıfır ise K cisminin öz kütlesi X sıvısının özkütlesine eşittir.
B) L cisminin özkütlesi Y sıvısının özkütlesinden büyükse ipteki gerilme kuvveti sıfırdan farklıdır.
C) K cisminin özkütlesi X sıvısının öz kütlesinden küçükse ipteki gerilme kuvveti sıfırdan farklıdır.
D) İp gerilmesi sıfır ise aradaki ip kesildiğinde L cismi dibe batar.
E) İp gerilmesi sıfırdan farklı ise aradaki ip kesildiğinde K cisminin batan hacmi azalır.

26. İçerisinde su bulunan kabın tabanına esnek bir yay sabitlenmiş ve ucuna bir şişirilmiş balon takılmıştır. Sistem şekildeki gibi dengedeyken kaba bir miktar daha su ekleniyor.



Buna göre;

I. Balonun hacmi azalır.
II. Yayın uzama miktarı azalır.
III. Yayı geren kuvvet azalır.
IV. Balonun içindeki gazın basıncı azalır.

hangileri gerçekleşir?

A) I ve III. B) II ve III. C) II ve IV. D) I, II ve III. E) I, II, III ve IV.

27. Bernoulli İlkesi; akışkan bir maddenin(sıvı, gaz) akış halindeyken, hızı ile temas ettiği yüzeylere uyguladığı basıncın ters orantılı olması ilkesidir.

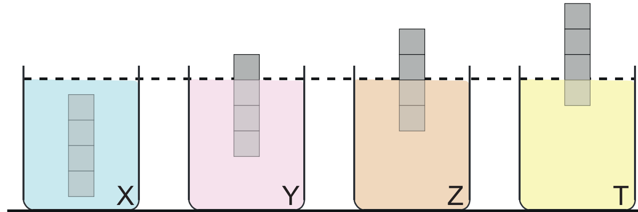
Buna göre günlük hayattan verilen örneklerden;

I. Otoyolda yüksek süratle hareket eden araçların yan yana geçerken birbirini savurması,
II. Şiddetli rüzgarlarda evlerin camlarının patlaması,
III. Açık musluktan akan suyun yere doğru yaklaştıkça incelmeye başlaması,
IV. Odun sobasında yanma sonucu oluşan dumanın, rüzgarlı havada bacadan daha hızlı çıkması

hangilerinin bilimsel açıklamasında Bernoulli İlkesi'nden faydalanılır?

A) I ve III. B) II ve III. C) I, II ve III. D) II, III ve IV. E) I, II, III ve IV.

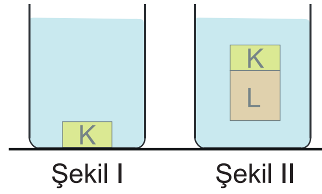
28. Dikdörtgenler prizması şeklindeki özdeş katı cisimler dört eşit bölmelidir. Özdeş kaplara konan X, Y, Z ve T sıvılarına bırakıldıklarında şekildeki gibi dengede kalıyorlar.



Buna göre yapılan yorumlardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sıvılar arasında özkütlesi en küçük olan X sıvısıdır.
B) En büyük kaldırma kuvvetini T sıvısı uygular.
C) Z sıvısının özkütlesi X sıvısının özkütlesinin iki katı kadardır.
D) T sıvısının özkütlesi Y sıvısının özkütlesinin üç katı kadardır.
E) Cisim konulmadan önce sıvı seviyesinin en düşük olduğu kap X sıvısının olduğu kaptır.

29. Aynı ağırlıkta olan K ve L cisimlerinden, K cismi sıvıya bırakıldığında şekil I'deki gibi batmaktadır. K cismi sıvıdan alınıp L cisminin üzerine konularak tekrar aynı sıvıya bırakıldığında şekil II'deki gibi dengede kalıyorlar.



Buna göre;

I. Şekil II'de cisimlere uygulanan kaldırma kuvveti, şekil I'de uygulanan kaldırma kuvvetinin iki katı kadardır.

II. Şekil II'de K cismi L'nin üzerinden alınıp sıvıya bırakılırsa sıvı seviyesi azalır.

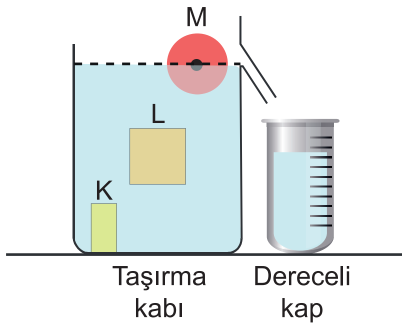
III. Şekil II'de kapta meydana gelen ağırlaşma, şekil I'de meydana gelen ağırlaşmanın iki katı kadardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

30. Ağzına kadar su ile dolu olan taşırma kabına, K, L ve M cisimleri sırasıyla bırakılıyor. Son durumda cisimler su içerisinde şekildeki gibi dengede kalıyor.

Cisimler atıldıkça dereceli kap içerisinde biriken suyun hacmi tabloda verilmiştir.



Kap içindeki cisimler	Dereceli kaptaki su miktarı (m1)
K	20
K ve L	50
K, L ve M	60

Buna göre yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) En büyük kaldırma kuvveti L cismine uygulanmıştır.

B) K cisminin hacmi L cisminin hacmine eşittir.

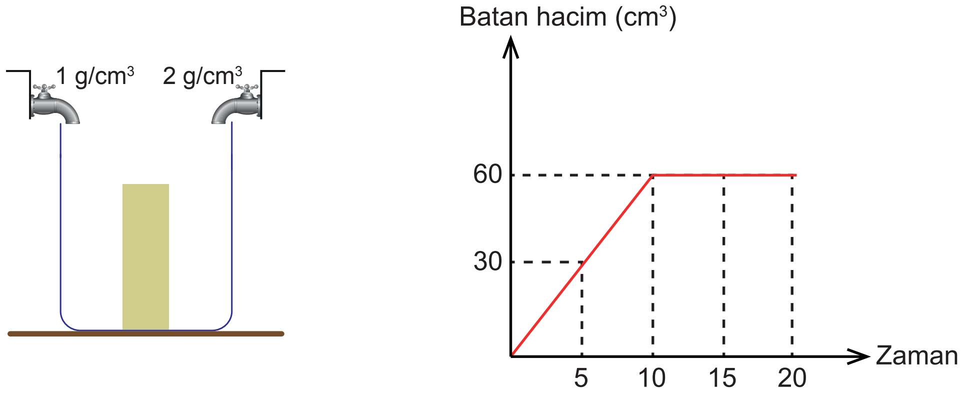
C) K cisminin hacmi M cisminin hacmine eşittir.

D) En az kaldırma kuvveti M cismine uygulanmıştır.

E) Özkütlesi en büyük olan cisim K cismidir.

31. Boş bir kap içerisinde 100 cm^3 hacminde bir cisim bulunmaktadır. Eşit ve sabit debili musluklar aynı anda açılarak kap doldurulmaya başlanıyor. Musluklardan akan sıvıların özkütlesi 1 ve 2 g/cm^3'tür.

Kap dolarken cismin batan hacminin zamanla değişimi grafikteki gibidir.



Musluklar yardımıyla kap tamamen doldurulduğuna göre;

I. Kap içerisinde oluşan karışımın özkütlesi 1,5 g/cm^3'tür.

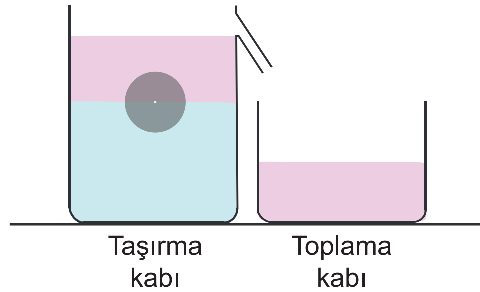
II. Son durumda cisme uygulanan kaldırma kuvveti cismin ağırlığından küçüktür.

III. Cismin özkütlesi 1,5 g/cm^3'tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

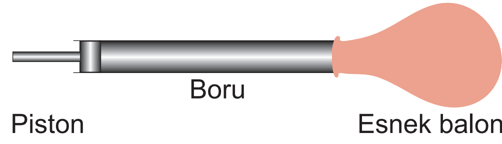
32. Taşma seviyesine kadar birbirine karışmayan iki sıvı ile dolu olan kaba dışarıdan bir cisim bırakıldığına toplama kabında sıvı birikiyor. Sıvılardan birinin özkütlesi diğerinin iki katı kadardır.



Toplama kabında biriken sıvının ağırlığı 2F kadar olduğuna göre; cisme etkiyen kaldırma kuvveti, cismin ağırlığı ve taşırma kabında meydana gelen ağırlaşma kaç F kadardır?

	Kaldırma Kuvveti	Cismin Ağırlığı	Kaptaki Ağırlaşma
A)	2F	3F	2F
B)	F	3F	2F
C)	3F	3F	F
D)	F	F	F
E)	F	2F	3F

33. İçerisinde bir miktar hava bulunan esnek balon piston takılı olan borunun ucuna yerleştiriliyor. Piston içeri doğru ittirildiğinde balonun hacminin arttığı gözleniyor.



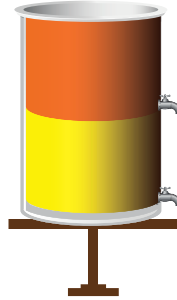
Buna göre;

I. Piston ittirilmeden önce ve sonra balonun içindeki gaz basıncı eşittir.
II. Son durumda balonun içindeki gaz basıncı açık hava basıncına eşittir.
III. Piston ittirilmeden önce borunun içindeki havanın basıncı açık hava basıncından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

34. Üstü kapalı, silindir biçimli kap birbirine karışmayan iki sıvı ile tamamen doludur. Kaba takılı olan özdeş musluklar aynı anda açılıp sıvı akışı bitene kadar gözlem yapılıyor. Sıvı akışı biten musluk hemen kapatılıyor.



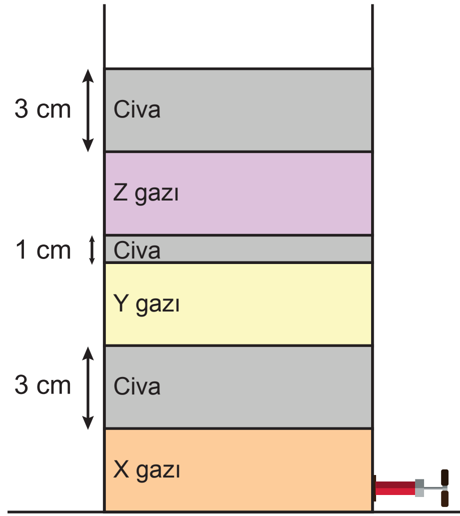
Buna göre;

I. Musluklardan çıkan sıvıların hızı zamanla azalır.
II. Üstteki musluktan sıvı akışı daha önce biter.
III. Kap tamamen boşaltılamaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

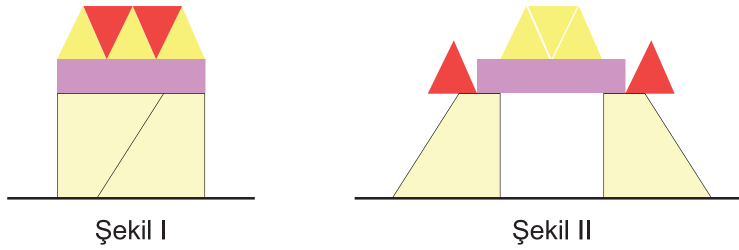
35. Açık hava basıncının 76 cm-Hg olduğu bir ortamda, zeminde bulunan pompa yardımıyla sırayla cıva ve gazlarla ağzı açık silindir şekildeki gibi dolduruluyor.
İşlem bittikten sonra X, Y ve Z gazları ile cıva şekildeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre X, Y ve Z gazlarının basınçları P_X, P_Y ve P_Z kaç cm-Hg'dir?

	P_X	P_Y	P_Z
A)	83	80	79
B)	69	72	73
C)	83	83	83
D)	79	77	79
E)	69	69	69

36. Kalınlıkları aynı tahta parçalardan oluşan yapboz parçaları şekil I ve II'deki gibi üst üste konuyor.

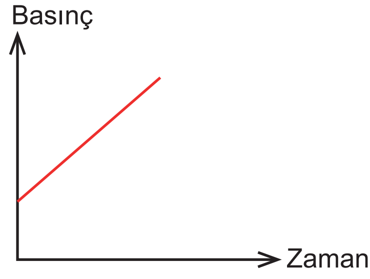


Şekil I Şekil II

Şekil I'de tahtaların zemine uyguladığı basınç P kadar olduğuna göre; şekil II'de zemine uygulanan basınç kaç P olabilir?

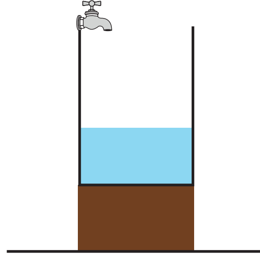
A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

37. Bir sisteme ait basınç - zaman grafiği verilmiştir.

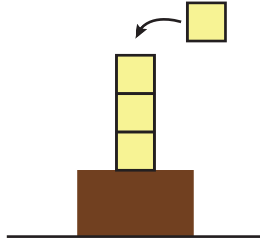


Verilen grafik;

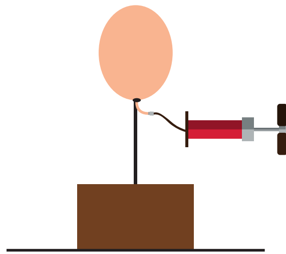
I. Katı cisim üzerindeki boş kaba sabit debili musluktan su akıtılıyor.



II. Katı cisim üzerine belirli periyotla özdeş küpler yerleştiriliyor.



III. Katı cisme bağlı uçan balon seyyar bir pompa yardımıyla şişiriliyor.



hangi sistemlerin zemine uyguladığı toplam basıncın zamana bağlı değişim grafiği olabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.